



MEMORIA DESCRIPTIVA

que se acompaña

a la solicitud de

una PATENTE DE INVENCION por veinte años en España

a favor de

D. ULPIANO GOMEZ FERNANDEZ, domiciliado en Oviedo, calle de la Magdalena, 29,

por

"UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE AGLOMERADOS DE CARBON"

=====

El problema industrial del aprovechamiento integral de los "menudos", finos y polvos de carbón mineral, principalmente de hullas y antracitas, para dotarlos de cualidades plásticas que toleren un trato cómodo y económico, de buen comportamiento en los hogares y en las manipulaciones inherentes al almacenamiento y transporte, con rendimientos análogos a los que se obtienen de los productos "granados" o "crecidos", viene persiguiéndose desde hace muchos años, como buen resolutivo de las grandes crisis que periódicamente sufren algunas industrias extractiles de carbón, congestionadas por el porcentaje respetable de menudos que producen y que encuentran lenta y difícil colocacion en el mercado, generalmente a precio vil y aue, naturalmente, inmovilizan con su estancamiento buena parte del capital comercial de las empresas, pesando, además, como un coeficiente gravoso de



15 recargo sobre el precio de venta de los carbones "crecidos",
llamados a enjugar la pérdida que muchas veces imponen los "me-
nudos".

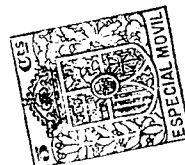
Los mismos comerciantes de carbón, sufren con el transporte
y las manipulaciones, una disgregación considerable de los pro-
20 ductos carbonosos, que, convertidos en polvo, son generalmente
inaprovechables, teniendo este fenómeno una sensible e inevita-
ble repercusión en el nivel de los precios o en el margen de
beneficios líquidos que el comercio obtiene.

De ahí que, por un lado, las ciencias físicas y químicas de
25 aplicación, y por otro el genio y la inventiva de los hombres,
hayan preconizado y ensayado métodos muy diversos para reinte-
grar o reconstruir con polvos y menudos de carbón mineral y ve-
getal, piezas o bloques de tamaño comercial bien aceptado, de-
volviendo a los carbones desmenuzados y pulvulentos las virtu-
30 des que parecían perdidas por su mera desintegración natural.

Todos los métodos seguidos hasta hoy para el aprovechamien-
to de menudos y finos, tratándose de carbones viejos - no de
lignitos - descansan en la idea de utilizar una materia agluti-
nante que tebre las partículas, dándoles la precisa cohesión y
35 resistencia, no solo a las manipulaciones y transporte, sino a
la acción demoledora y disgregadora de los agentes naturales.

En algunos casos se ha pretendido también - aunque sin ver-
dadero éxito - producir la cohesión por el simple juego del ca-
lentamiento conveniente de las partículas y una fuerte presión,
40 utilizándose entonces como coherente el "btumen" de la misma ma-
teria prima.

El aglutinante generalmente usado y mas industrializado has-
ta hoy, es la pez del alquitron primario de hulla; pero su costo
y el desprendimiento de humos y gases, le hacen poco recomenda-



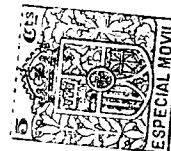
45 ble, particularmente en aplicaciones domésticas.

Otros coherentes o aglutinantes hasta ahora aptentados, adolecen de defectos muy diversos: unas veces agregan sustancias incombustibles al carbón, aumentando considerablemente los residuos y cenizas, con obstrucción de los hogares; en otros son las
50 materias coherentes de obtención lenta y trabajosa, como las pulpas vegetales; a veces proporcionan una aglutinación momentánea, que desaparece a los pocos días de estacionamiento al aire libre o bajo la acción del agua o al iniciarse el calentamiento en el fuego.

55 Nuestro NUEVO METODO para briquetar carbones menudos, finos o pulvulentos, constituye una invención que elimina todos aquellos inconvenientes, y que descansa en la utilización como aglutinante de gran poder coherente, de las lejías sulfíticas que se obtienen en gran cantidad en las fábricas de pasta de papel,
60 siendo un desperdicio raramente aprovechado y, por tanto, de precio muy módico.

Lleva este residuo engorroso, muchas de las sustancias incrustantes de la misma pasta de papel: lignina, sustancias gomosas y tánicas, pentosas, etc. y, por tanto, puede y ha sido usado por nosotros como aglutinante de finos y polvos de carbón,
65 non notable resistencia a la disgregación y excelente comportamiento en los hogares.

Los bloques o piedras de carbón reconstruidos con el empleo de este aglutinante, haciendo briquetas de las formas mas variadas y de tamaños muy diversos, queman sin desintegrarse, resisten todas las manipulaciones del comercio y la acción de los
70 agentes atmosféricos, al punto de haber comprobado que una briqueta de 50 gramos de peso aproximadamente, sumergida en agua natural por mas de 24 horas y sometida luego a cocción en el



75 mismo liquido, con permanencia de 5 minutos en ebullición, no solo resistió la prueba sin disgregarse, sino que dejándola caer de dos metros de altura, tuvo solo ligerisimos desprendimientos de polvo, acaso inferiores a los del carbón no aglutinado.

80 El método a seguir para la fabricación de briquetas con menudos y polvo de antracitas y hullas, utilizando como materia aglutinante la lejía sulfítica puede ser muy variado; pero descansa siempre en estos principios fundamentales:

85 a) Preparación conveniente de los menudos y polvos, ya para usarlos conjuntamente y en determinada proporción en momento oportuno, ya para aglomerarlos en dos momentos distintos del proceso, formando primeramente los nucleos con "menudos" y revistiendo luego aquellos con una capa de "polvos" del mismo carbón; ya tambien para fabricar unas briquetas estrictamente con "menudos" de cierta homogeneidad en la finura y otras con "polvos", segun los usos a que se destinen y conveniencias industriales.

90 b) Deseccación adecuada, aunque es técnicamente posible prescindir de este requisito, por una mayor concentración de la lejía aglutinadora.

95 c) Mezcla de los carbones preparados con la lejía sulfítica, cuya densidad puede ser variable, segun el grado de finura de las particulas, la composición de estas y la cohesión que se pretenda alcanzar, en armonia con el destino que deban tener las briquetas.

100 d) Cuando las briquetas se formen de elementos heterogéneos por sus dimensiones (menudos y polvo), puede ser recomendable, aunque no necesario, mezclar primero los menudos, en cierta proporción y clasificación y añadir luego los polvos.

e) Prensado de la masa así formada, para darle el tamaño y



105 forma deseada, y además para que las partículas sufran no solo una cohesión mecánica, sino también química.

f) Calentamiento de las briquetas en un horno adecuado, para eliminar humedad y transformar en carbono el aglutinante.

110 El orden de las operaciones reseñadas, aunque racional y lógico, no excluye la posibilidad de alterarlo, sin que se pueda entender que con ello se cambia esencialmente el procedimiento.

Sobre estas bases fundamentales hemos hecho las mas variadas experiencias, y entre las adoptadas, pasamos a reseñar una cual quiera:

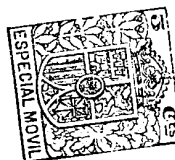
115 Se deseca a 150° F. una masa de menudos y polvos (hemos operado unas veces con antracitas y otras con hullas), que luego, utilizando un separador Cyclone, distribuimos en dos grupos: a un lado el "polvo" y a otro los "menudos".

120 Los menudos tratados afectaban esta composición, en orden a su finura:

| | | |
|-----|---------------|-----------|
| | El 60 % | 8 mallas. |
| | El 12 % | 20 " |
| | El 7 % | 30 " |
| | El 6 % | 40 " |
| 125 | El 15 % | 50 " |

130 Se hizo pasar luego el grupo de menudos a un mezclador, donde se vierte la lejia, con densidad de 28° Beaume proxiamamente, hasta quedar todas las partículas completamente revestidas con el aglutinante. Luego se adiciona polvo de carbón hasta 20 % proxiamamente del peso de los menudos, quedando bien adherido a ellos.

Llevada la mezcla a la prensa de ovales y efectuado el prensado, quedarán las briquetas en disposición de sufrir el proceso de calentamiento que elimina el agua y transforma la lejia en carbono. En la experiencias realizadas se ha usado una prensa



135 con fuerza de 1 a 3 toneladas por pulgada cuadrada y otras de mayor potencia, sin que los resultados ofrecieran diferencias prácticas apreciables.

El calentamiento en el hogar se hizo a temperaturas variables pareciendo la mas indicada entre 700 y 1000° F.

140 Cuando la briqueta deba sufrir largos transportes o requiera el apilamiento a la intemperie por tiempo prolongado, se puede completar el metodo por medio de la impermeabilizacion.

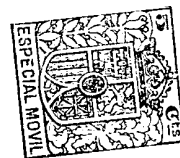
Esta se puede conseguir fácilmente mediante un baño de la briqueta fria, despues de la salida del horno, en emulsiones de aceites secantes, linaza, bancul, etc. o de betun y agua que contenga del 20 % en adelante de la materia impermeabilizadora.

Asmimismo se puede alcanzar la impermeabilización en un proceso anterior del elaborado, añadiendo algunas de las sustancias dichas en el mezclador. Pero no estimamos recomendable este metodo por su falta de economia y por otras dificultades que son consecuencia del calentamiento final. No obstante, aunque mas caro y de peor resultado, sin duda cabe seguirlo, como hemos apreciado en nuestras experiencias.

N O T A

155 En resumen: La patente recaerá sobre las reivindicaciones siguientes:

PRIMERA:- Un nuevo procedimiento para la fabricación de aglomerados de carbón, caracterizado por el empleo de lejia sulfúrica liquida, tal como se obtiene en forma de residuo de la fabricación de la pasta de papel o de cualquiera otro tratamiento industrial análogo, o directamente producida para este u otros usos por cualquiera de los procedimientos quimicos, como materia aglutinante de carbones minerales o vegetales, principalmente de los primeros, en tamaños de "menudos" y "polvo".



165 SEGUNDA:- Un nuevo procedimiento para la fabricación de aglo-
merados de carbón, caracterizado por el empleo de la lejía sul-
fítica en pasta, pez o pulverizada o en otra cualquiera forma
industrial o comercial en que pueda presentarse, ya para ser
emulsionada con agua o líquidos, para rebajar su densidad al
170 grado conveniente, ya para su utilización directa en pasta o en
polvo, como aglutinante de carbones menudos y pulvulentos.

TERCERA:- Un nuevo procedimiento para la fabricación de aglo-
merados de carbón, caracterizado por el uso del aglutinante a
que se refieren las reivindicaciones primera y segunda, cuyo
175 método se basa en esencia en la aglomeración y aglutinación por
medio de la lejía sulfítica de carbones menudos o polvos, bri-
quetación y calentamiento de los conglomerados, para obtener
ovoides o briquetas de cualquier forma o tamaño, aplicables a
usos industriales o domésticos, sean o no impermeabilizadas, an-
180 tes o después del calentamiento, por emulsiones de aceites se-
cantes o de betun y agua, como operación accesoria o complemen-
taria.

CUARTA:- Se reivindica, por último, como objeto sobre el cual
ha de recaer la patente de invención que se solicita por veinte
185 años en España, por

"UN NUEVO PROCEDIMIENTO PARA LA FABRICACION DE AGLOMERADOS DE
CARBON".

Todo conforme queda expresado en la presente Memoria que cons-
ta de siete hojas escritas a máquina por una sola cara.

Madrid 12 Enero de 1931.

ALFONSO UNGRIA
P.P.

FIG. 1.

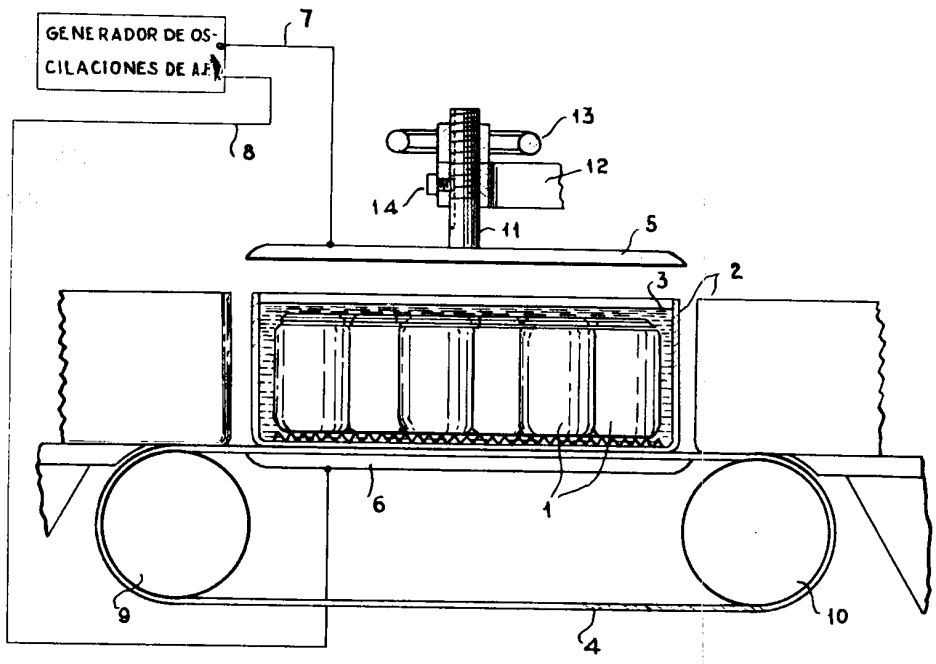
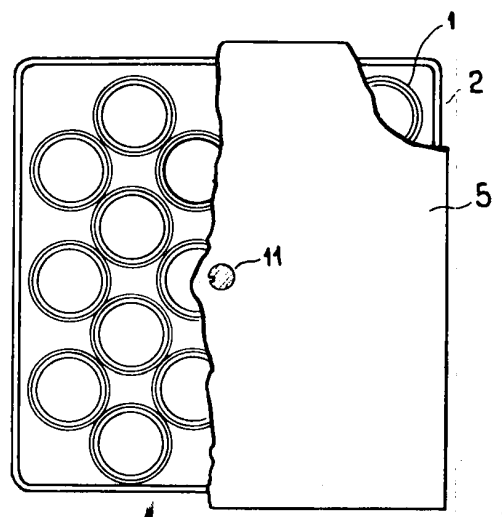


FIG. 2.



M. Kojin



121277

Sherwood H. ... 1941

FIG. 3.

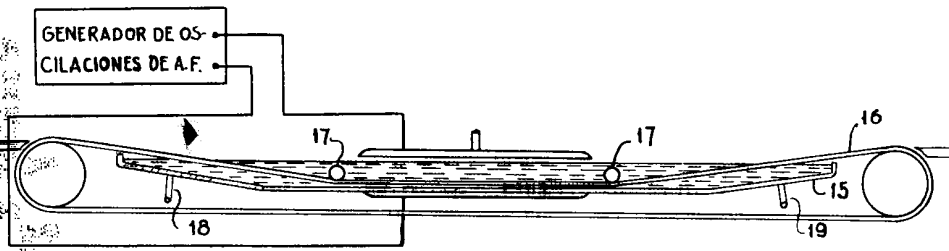


FIG. 4.

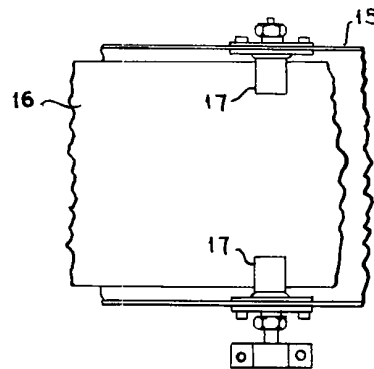
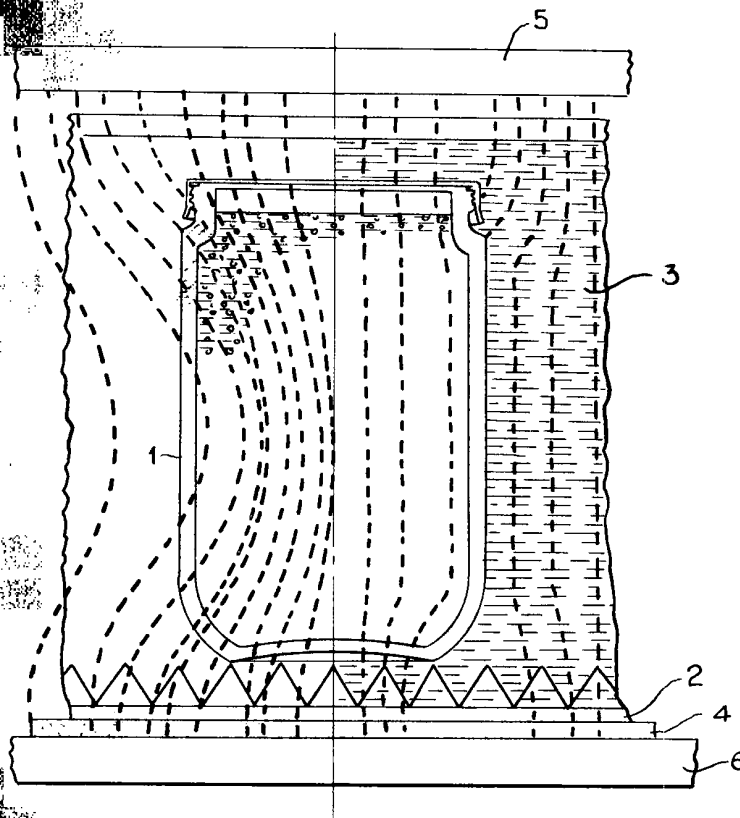


FIG. 5.



Handwritten signature